

BEST AVAILABLE COPY

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 59-169264

(43)Date of publication of application : 25.09.1984

(51)Int.Cl.

H04M 3/42
H04M 3/22
// H04M 3/00
H04N 7/14

(21)Application number : 58-045151

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 16.03.1983

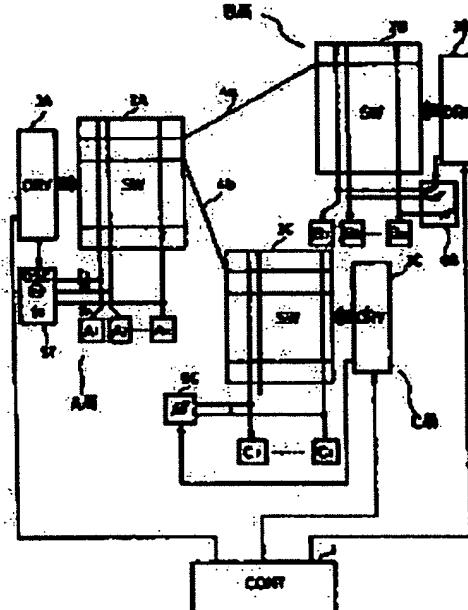
(72)Inventor : YOSHIOKA TAKESHI
SATO TAKAO

(54) CONFIRMING SYSTEM FOR CONNECTION OF LINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To confirm a correct connection of a line by identifying the pilot signal having a specific time width which is allotted in response to a subscriber.

CONSTITUTION: For connection between subscribers A1 and B1, a switching command is given to stations A and B respectively from a remote controller 1. At the same time, a command is transferred to the station B to detect the specific pilot signal width T1 of the subscriber A1. Then a switch contact is closed to form a path between subscribers A1 and B1, and the signal T1 is transmitted from the station A. While a correct connection is confirmed at the terminal of the subscriber B1 of the station B as long as the pilot signal received after detection has the time width T1. Otherwise a wrong connection is confirmed if the time width of the received pilot signal is not equal to T1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of

[rejection]

[Kind of final disposal of application other than
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁 (JP)

① 特許出願公開

② 公開特許公報 (A)

昭59-169264

③ Int. Cl.³

H 04 M 3/42
3/22
7 H 04 M 3/00
H 04 N 7/14

識別記号

厅内整理番号
7406-5K
Z 7830-5K
7406-5K
7013-5C

④ 公開 昭和59年(1984)9月25日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑤ 回線接続確認方式

⑥ 特 願 昭58-45151

⑦ 出 願 昭58(1983)3月16日

⑧ 発明者 吉岡義

東京都港区芝五丁目33番1号日
本電気株式会社内

⑨ 発明者 佐藤孝夫

東京都港区芝五丁目33番1号日
本電気株式会社内

⑩ 出願人 日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目33番1号

⑪ 代理人 弁理士 井出直孝

明細書

1. 発明の名称

回線接続確認方式

⑫ バイロット信号の時間幅は各加入者毎に一定
時間毎に割当てられた専用請求の範囲第1項に記載
の回線接続確認方式。

2. 特許請求の範囲

⑬ 通信回線で相互に結合された複数の交換局の
各加入者がこの交換局およびこの通信回線を分
けて回線接続されたとき、その回線接続を確認する
方式において、

各交換局には、

加入者対応に異なる固有の時間幅が割当てられ
たバイロット信号の発送手段と

各加入者線に到来するバイロット信号の時間幅
を检测する手段と

を備え、

回線接続に際して突然のバイロット信号の送出
および检测を行い、回線接続の正誤を確認するよ
うに操作されたことを特徴とする

回線接続確認方式。

3. 発明の詳細な説明

(発明の属する技術分野)

本発明は、通信回線の回線設定による信号バス
の接続状態を確認する方式に関する。特にテレコ
ンファレンス(テレビ会議)に適する回線接続の
確認方式に関する。

(従来技術の説明)

近年、通信回線サービスは多様化し、従来の電
話信号のみならず、データ通信、ファクシミリ等
の高度のサービスが行われるようになって来てい
る。特にテレコンファレンスサービスが注目を集め
ていている。

例えば、テレコンファレンスサービスは、電話
に比べて信号の情報量が多いため、テレコンファ
レンス専用の回線を使用し、また、回線の有効利
用を計るためにおよび相手先を切替えるためその通

BEST AVAILABLE COPY

特開昭59-169264(2)

は回線の両端および中間に回線切替スイッチ装置が使用され、加入者の申告あるいは接続要件に対して通話スイッチを切替える。

このようなサービスに固有な専用回線を用いる場合に、電話サービスの場合とは異なり、ダイヤルペルスによって交換機を接続する方式はとらず、センターの割り当装置からの指令によって使用する回線の両端および中間の回線切替スイッチを切替える方式がとられる。これは、このような高度のサービスの場合に回線が確実に予約した時刻にサービスできるようにするために、回線の切替えの一元管理するためである。この点が話題や状況で音楽不協和がゆるされる電話サービスとは異なる点である。このような方法では、両端および中間の回線切替スイッチが正しく切替えられ、信号バスが正しく構成されたか否かを確認することが必要となる。

この確認方法として、従来の方法では、送端から一定の周波数(「。」)のバイロット信号を送り、相手の受端でこの「。」のバイロット信号を受信したか否かを検出することによって信号バスが構成

されたことを確認する方がとられている。

以下第1図によって具体的に述べる。図のA局、B局、C局の3交換局でネットワークが構成される。A局の加入者A₁がB局の加入者B₁とテレコンレンジンサービスを受ける場合に、センターに設置されている遠隔制御装置(CONT装置)【からの指令で、A局とB局のスイッチ切替装置3A、3Bに切替指令が送出され回線切替スイッチ装置2Aおよび2Bのリレー接点が接続され、加入者A₁、加入者B₁の間で信号回路4₁を介して回線バスが構成される。次に、バス検査確認のために、加入者A₁よりバイロット信号(一定周波数「。」)をバイロット発信器6より送出し、加入者B₁にて、その「。」を検出することによって回線バスができたか否かを確認する。

この後に加入者A₁、B₁に対して別に使用回線号(レディ信号)を送り、テレコンレンジンの信号が加入者間に送られる。

しかしこのような方法では同時に、他の回線バス、例えば加入者A₂とB₂間にもバスが構成さ

れた場合に、誤って加入者A₁と加入者B₁、加入者A₂と加入者B₂が接続されても、この接続の確認ができない。すなわちこの方法では、例えばA局の加入者A₁の送端からB局の加入者B₁の受端の接続バスと、A局の加入者A₂の送端とB局の加入者B₂の受端の接続バスの構成をチェックする場合に、A局の加入者A₁とB局の加入者B₁が接続されても、全加入者用として同じ周波数「。」のバイロットを使用しているので、A局、B局のそれぞれのスイッチ2A、2Bが動作したことはわかるが、正しく接続されているか否かは確認できず、もし誤接続があれば回線使用者からの申告を持つことになる。

(発明の目的)

本発明は、上記の問題点を解決するものであり、上記のような誤接続を検出できる回線接続検査式を提供することを目的とする。

(発明の要点)

本発明は、バイロット伝送を含む信号回路と、その信号回路の相手局との接続を切替える回線切

替スイッチ装置とで構成される通信回線において、各送信加入者用バイロットにそれぞれ異なる固有の時間幅を割当てるように構成した一定周波数のバイロット発信手段を備え、回線切替スイッチ装置によって接続された相手局側では受信周波数を検出して正しく回線が接続されたか否かを確認する手段を設けることを特徴とする。

特に送信側の固有のバイロット送出時間幅として一定時間間隔の信号を割当てることにすれば、バイロット周波数の発生回路が簡略化されるので好都合である。

(実施例による説明)

第2図は本発明の実施例装置のブロック構成図である。遠隔制御装置1の出力はそれぞれスイッチ切替装置3A、3B、3Cに入力し、上記切替装置はそれぞれ回線切替スイッチ装置2A、2B、2Cに結合する。交換局A局の加入者A₁～A_Dは周波数「。」～「。」のバイロット信号を出力する発振器を内蔵しているバイロット発振器5Tに結合するとともに、A局の回線切替ス

BEST AVAILABLE COPY

イッチ装置 2 A に結合する。上記バイロット発信器 3 T はスイッチ駆動装置 3 A に結合している。B 局の加入者 B₁ ～ B_m はバイロット検出装置 5 B に結合するとともに、回路切替スイッチ装置 2 B に結合する。C 局の加入者 C₁ ～ C_n は、スイッチ駆動装置 3 C に結合するバイロット検出装置 6 C に結合しきつ回路切替スイッチ装置 2 C に結合する。バイロット検出装置 6 C は別途するバイロット信号の時間幅を識別することができる。

次に第 2 図の動作について述べる。加入者 A₁ と加入者 B₁ を接続する場合に、送信制御装置 1 より A 局、B 局にスイッチ切替指令を、また D 局には加入者 A₁ 用の固有のバイロット信号時間幅 T₁ を検出するための指令が駆動され、スイッチの接点が閉じられ、加入者 A₁ 、 B₁ 間のバスが構成される。このとき、A 局で加入者 A₁ の固有バイロット信号 T₁ が送出される。一方 B 局では加入者 B₁ 端子ではこの時間幅 T₁ の信号を検出する。受信されたバイロット信号の時間幅が T₁ であれば、これによって、加入者 A₁ と B₁ 間の

特開昭 59-169264(3)

回路バス接続が正しく接続されたことが確認される。

もし、加入者 A₁ と C₁ を上記と同時に切替接続制御し、誤って加入者 A₁ と B₁ のバスが接続されると、B 局の加入者 B₁ 端子では、加入者 A₁ の固有時間幅 T₁ が検出され、すなわち T₁ が検出されずは接続であったことが確認される。

次に、各加入者端子の固有のバイロット送出時間幅として、T から T+ΔT まで時間幅をあけて設定すもと。

① バイロット送出時間幅の駆動回路は、基準時間 ΔT の n 倍なので回路が簡単である。

特に T+ΔT が整数の場合と最も簡単である。

② 受信バイロットの時間検出回路は基準時間 ΔT または ΔT/n (n: 整数) でサンプリング検出することにより簡単に回路が実現できる。

〔発明の効果〕

以上に述べたように、本発明の方式によれば、それはと複雑な回路を要しないで、接続回路の接続確認を実現することができる。話中の音されば

いサービス、例えばテレコンファレンスシステムに応用がある。なお、テレコンファレンスシステムは一般に双方向回線で行われるが、この場合も上記本発明と同様のことを上り、下り両回線について行うことができる。

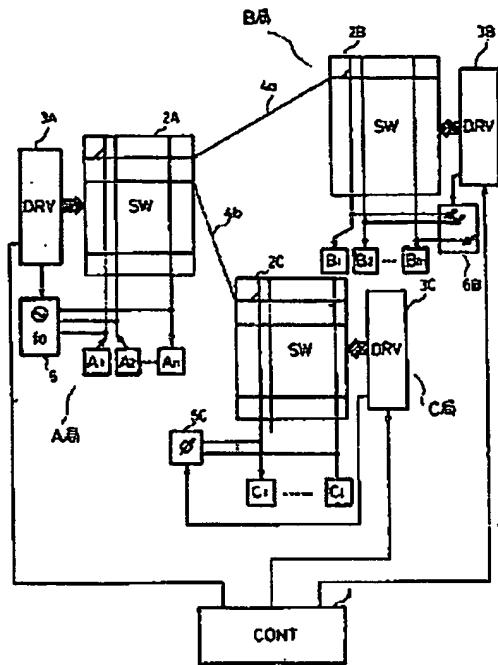
4. 図面の説明

第 1 図は従来例装置のブロック構成図。
第 2 図は本発明の実験例装置のブロック構成図。
1 ～ 5 回路切替装置、2 A ～ 2 B 、2 C ～ A 局、
B 局、C 局の回路切替スイッチ装置、3 A ～ 3 B 、
3 C ～ A 局、B 局、C 局のスイッチ駆動装置、
4 a ～ 4 b ～ 低号回線、5 ～ 5 T ～ バイロット発
信器、6 B 、6 C ～ B 局、C 局のバイロット検出
装置、A₁ ～ A_m 、B₁ ～ B_m 、C₁ ～ C_n ～ A
局、B 局、C 局の加入者。

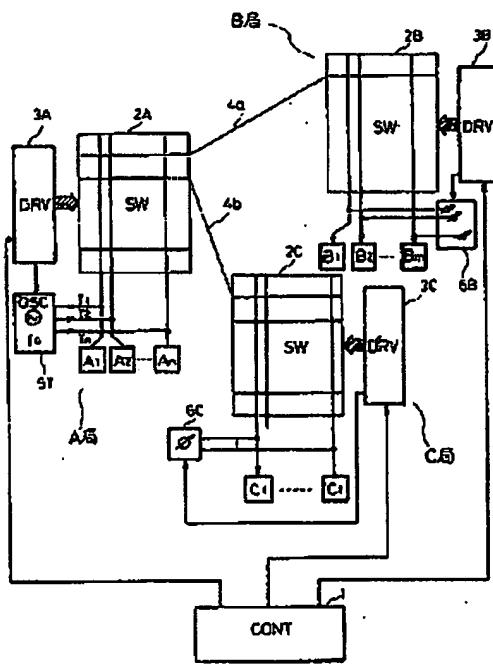
特許出願人 日本電気株式会社
代理人 弁理士 井山直年

BEST AVAILABLE COPY

冀財字59-169264(4)



第 1 四



第 2 圖